INESEM

BUSINESS SCHOOL

MF0589_3 Procesos de Fundición

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

MF0589_3 Procesos de Fundición

duración total: 180 horas ***horas teleformación:*** 90 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

En el ámbito de fabricación mecánica, es necesario conocer los diferentes campos de producción en función y pulvimetalurgia, dentro del área profesional de fundición. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para procesos de fundición.

a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Analizar la documentación técnica relativa al producto que se debe fabricar (planos de conjunto, planos constructivos e informaciones técnicas, entre otros), para realizar el estudio de fabricación por fundición.
- Analizar las aleaciones metálicas, para determinar las condiciones del proceso, en función de las características metalúrgicas del producto final.
- Calcular los tiempos de cada una de las operaciones de fundición.
- Determinar los costes de fabricación de un proceso de fundición.
- Desarrollar procesos de fundición, partiendo de los requerimientos del producto, determinando las materias primas, los procedimientos de fabricación y, las máquinas y medios de producción que posibiliten la fabricación en condiciones de calidad y rentabilidad, cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y de medio ambiente.

para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF0589_3 Procesos de fundición, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias Profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

salidas laborales

Este profesional ejerce su actividad en áreas de producción, planificación del proceso productivo, en grandes, medianas y pequeñas empresas dedicadas a la fabricación por fundición y pulvimetalurgia.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).

INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La direccion General — Firma del alumno/a

MARIA MORENO HIDALGO — Sello — NOMBRE DEL ALUMNO/A

forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'UF0176 Cálculo de Tiempos y Costes en Fundición'

- Manual teórico 'UF0177 Desarrollo de Procesos de Fundición'

- Manual teórico 'UF0175 Interpretación de Planos y Aleaciones en Fundición'

profesorado y servicio de tutorías

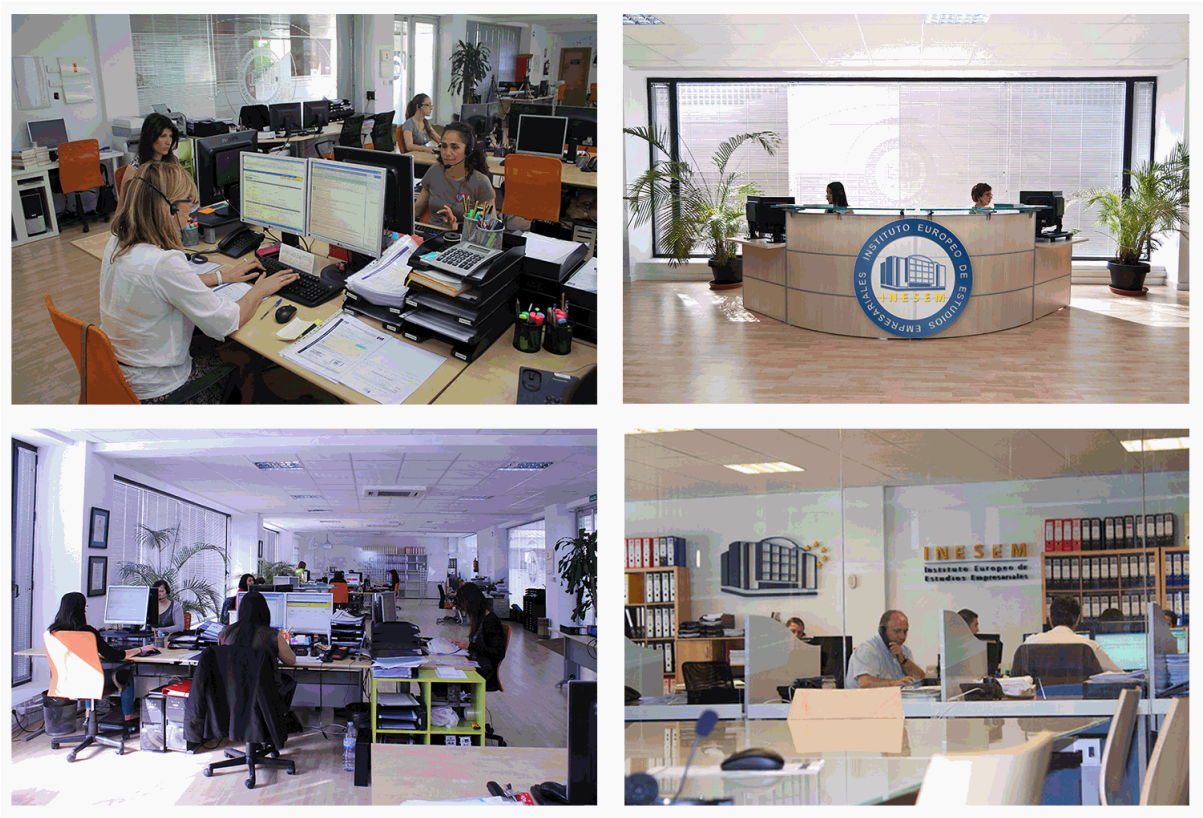
Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail**: El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono**: Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual**: El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo

MÓDULO 1. PROCESOS DE FUNDICIÓN

UNIDAD FORMATIVA 1. INTERPERETACIÓN DE PLANOS Y ALEACIONES DE FUNDICIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN FUNDICIÓN.

1.Introducción a la normalización en el dibujo.
2.Diferenciación entre planos de elementos y de conjuntos en fabricación.
3.Interpretación de planos a partir de vistas, perspectivas, cortes y secciones.
4.Tipos de acotación.
5.Utilización de ajustes y tolerancias en los planos.
6.Realización de croquis de piezas sencillas.
7.Interpretación de la simbología asociada a procesos de fundición.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN FUNDICIÓN.

1.Tratamiento y análisis de la documentación técnica relacionada con el producto final y el proceso de fundición:
1.- Elementos comerciales.
2.- Normas y especificaciones técnicas de calidad, materiales, tratamientos térmicos y superficiales.
3.- Manejo de catálogos, revistas, etc.
2.Utilización de programas informáticos para organizar la documentación técnica.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MATERIALES QUE INTERVIENEN EN LOS PROCESOS DE FUNDICIÓN.

1.Tipología de aleaciones ferrosas:
1.- Fundiciones ordinarias (fundición gris, fundición blanca).
2.- Fundiciones aleadas.
3.- Fundiciones especiales (fundiciones maleables, fundiciones nodulares). Aceros para moldeo.
4.- Composición, características y factores determinantes en la obtención de cada una de ellas.
2.Tipología de aleaciones no ferrosas:
1.- Aleaciones de cobre (bronces, bronces de aluminio, latones).
2.- Aleaciones de aluminio.
3.-Aleaciones de Zinc (Zamack).
1.- Composición, características y factores determinantes en la obtención de cada una de ellas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ESTRUCTURAS METALOGRÁFICAS.

1.Estudio de las estructuras metalográficas:
1.- Fases, componentes, constituyentes (ferrita, martensita, perlita)) y estructuras de las aleaciones.
2.La calidad metalúrgica (tamaño grano, oxidaciones), en función de las características a obtener del producto final.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TRANSFORMACIONES METALÚRGICAS.

1.Análisis del diagrama hierro-carbono.
2.Identificación de los factores que influyen en las transformaciones metalúrgicas (componentes, porcentajes, tiemp temperatura).
3.Estudio de la influencia de la velocidad de enfriamiento en las transformaciones metalúrgicas.
4.Análisis del efecto de la adición de los elementos de aleación en las fundiciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TRATAMIENTOS TÉRMICOS Y SUPERFICIALES REALIZADOS EN LOS PROCESOS DE FUNDICIÓN.

1.Clasificación y aplicaciones de los tratamientos térmicos utilizados en fundición:
1.- Recocido.
2.-Temple.
1.- Revenido.
3.Proceso para la realización de cada tratamiento térmico:
1.- Variables que se deben controlar.
2.- Defectos más frecuentes.
3.- Detección y evaluación de defecto.
4.- Influencia del tratamiento sobre las características de los materiales.

+ Información Gratis

UNIDAD FORMATIVA 2. CÁLCULO DE TIEMPOS Y COSTES EN FUNDICIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS DE TIEMPOS Y COSTES EN FUNDICIÓN.

1.Determinación de tiempos de fabricación en procesos de fundición:
- 1.- Tiempo unitario de fabricación (tiempo preparación hornos/máquinas, tiempos de maniobra)
- 2.- Tiempo de fabricación de un lote.

2.Cálculo de costes en un proceso de fundición:
- 1.- Costes directos:
  - 1.* Coste de materia prima.
  - 2.* Coste de mano de obra directa.
  - 3.* Coste de amortización de hornos/máquinas.
  - 4.* Coste de herramientas.
  - 5.* Coste de útiles: moldes.
  - 6.* Coste de operaciones de corte y mecanizado posteriores.
- 2.- Costes generales o indirectos: mano de obra indirecta, alquiler taller, energía, calefacción, agua, etc.

UNIDAD FORMATIVA 3. DESARROLLO DE PROCESOS DE FUNDICIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCESOS DE FABRICACIÓN EN FUNDICIÓN.

1.Clasificación y aplicaciones de los diferentes procesos de fundición de metales en función del tipo de molde:
- 1.- Moldeo en verde.
- 2.- Moldeo químico.
- 3.- En coquilla.
- 4.- Inyectada.
- 5.- Microfusión.
- 6.- Centrífuga.
- 7.- Colada continua.
- 8.- Lost-foam.

2.Principales operaciones para la obtención de piezas fundidas:
- 1.- Fusión.
- 2.- Colada.
- 3.- Solidificación.
- 4.- Extracción o desmoldeo.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIONES DE FUSIÓN Y COLADA.

1.Las materias primas del proceso de fusión: lingotes, retornos, chatarras, aleaciones, ferroaleaciones y otros aditiv

2.Tipología de hornos de fusión según el producto a obtener:
- 1.- Eléctrico de inducción
- 2.- Eléctrico de arco.
- 3.- Eléctrico de resistencia.
- 4.- Cubilote.
- 5.- Reverbero.
- 6.- Crisol, etc.

3.Características de los materiales empleados en el revestimiento de hornos y cucharas (ácidos, básicos, neutros, especiales).

4.La preparación de las cargas y la alimentación en los hornos.

5.Ajuste de la composición química del material.

6.Relacionar los medios utilizados en la preparación de las cargas y alimentación de los hornos.

7.Descripción de los parámetros de funcionamiento del horno: regulación.

8.La toma de muestras del caldo:
- 1.- Ajuste de la composición.
- 2.- Temperatura mediante adición de elementos de aleación.

9.Tratamiento del caldo antes de la colada (inoculación, nodulización, modificado) y efectos sobre las aleaciones.

10.Características y aplicaciones de los sistemas de colada: bebederos, canal de colada o distribución, mazarotas, respiradores, etc.

+ Información Gratis

11.Las cucharas de colada y lingoteras.
12.Elementos de transporte y manutención:
    1.- Electroimanes.
    2.- Pinzas.
    3.- Grúas.
    4.- Carretillas.
13.Los riesgos laborales asociados a las operaciones de fusión y colada.
14.Los riesgos medioambientales asociados a las operaciones de fusión y colada.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIONES DE MOLDEO Y MACHERÍA.

1.Composición de las arenas de moldeo y machería. Características conseguidas en función de los porcentajes de l mismas.
2.Proceso de preparación de las arenas:
    1.- Machado.
    2.- Molienda.
    3.- Cribado.
    4.- Mezclado etc.
3.Parámetros a controlar en el mezclado (humedad arena, tiempo de malaxado, energía consumida, etc.). Toma de muestras. Defectos.
4.Descripción de equipos e instalaciones de preparación de arenas:
    1.- Molinos.
    2.- Trituradores.
    3.- Malaxadores.
    4.- Tamices, etc.
5.Fabricación de moldes y machos por procedimiento manual:
    1.- Los modelos, cajas de moldeo y matrices de machos.
    2.- Montaje de utillajes.
    3.- Herramientas y útiles de moldeo y machería.
6.Las instalaciones y máquinas automáticas para obtención de machos.
7.Mezcladores, disparadoras de machos.
8.Ajuste de parámetros (tiempo de fraguado, tiempo de gaseado, temperatura, etc.).
9.Las instalaciones y máquinas automáticas para obtención de moldes:
    1.- Los defectos debidos a la colabilidad.
    2.- Otros: segregaciones, inclusiones, etc.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ESTUDIO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN POR FUNDICIÓN.

1.Identificación de materias primas o productos de partida.
2.Ordenación de fases y operaciones para obtener el producto.
3.Fijación de las condiciones y parámetros de trabajo para cada operación.
4.Especificación de las máquinas, equipos o instalaciones necesarios.
5.Determinación de los medios de trabajo, utillajes, herramientas.
6.Cálculo del tiempo para cada operación.
7.Realización de propuestas de distribución en planta.
8.Especificaciones para el control de calidad: tolerancias, características a controlar.
9.Útiles de medida y comprobación: pautas de control.

+ Información Gratis